

(12) NACH DEM VEREINBAR ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTVEREINS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

10/546625

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. September 2004 (02.09.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/074057 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60T 8/00

(74) Anwalt: SCHÖNMANN, Kurt; Knorr-Bremse AG,  
Moosacher Str. 80, 80809 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001666

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Februar 2004 (20.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 07 511.9 21. Februar 2003 (21.02.2003) DE

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR NUTZ-  
FAHRZEUGE GMBH [DE/DE]; Moosacher Strasse 80,  
80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HECKER, Falk  
[DE/DE]; Im Bäumle 33, 71706 Markgröningen (DE).  
HORN, Matthias [DE/DE]; Kaiserslauterer Str. 40,  
70499 Stuttgart (DE). GÜCKER, Ulrich [DE/DE]; Im  
Wolfsgalgen 42, 71701 Schwieberdingen (DE). HUM-  
MEL, Stefan [DE/DE]; Wilhelm-Blos-Str. 50, 71191  
Stuttgart (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR EFFECTING A COMPUTER-AIDED ESTIMATION OF THE MASS OF A VEHICLE,  
PARTICULARLY OF A GOODS-CARRYING VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR COMPUTERGESTÜTZTEN SCHÄTZUNG DER MASSE EI-  
NES FAHRZEUGS, INSBESONDERE EINES NUTZFAHRZEUGS

(57) Abstract: The invention relates to a method for effecting a computer-aided estimation of the mass of a vehicle, particularly  
of a goods-carrying vehicle, based on the equilibrium ratio between the driving force  $F$  and the sum of the inertial force and drive  
resistances, in which the mass  $m$  and a gradient angle  $\alpha$  of the roadway are contained as quantities. The method is characterized  
by the following steps: a) computer-aided differentiation of the equilibrium ratio according to the time with the assumption that the  
gradient angle  $\alpha$  is constant, and; b) calculating the mass  $m$  of the vehicle and/or the reciprocal value  $1/m$  from the equilibrium ratio  
differentiated according to the time.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur computergestützten Schätzung der Masse eines Fahrzeugs, ins-  
besondere eines Nutzfahrzeugs, basierend auf der Gleichgewichtsbeziehung zwischen der Antriebskraft  $F$  und der Summe aus Träg-  
heitskraft und den Antriebswiderständen, in welcher als Größen die Masse  $m$  und ein Steigungswinkel  $\alpha$  der Fahrbahn enthalten  
sind. Das Verfahren ist durch folgende Schritte gekennzeichnet: a) Computergestütztes Differenzieren der Gleichgewichtsbeziehung  
nach der Zeit unter der Annahme, dass der Steigungswinkel  $\alpha$  konstant ist; b) Berechnen der Masse  $m$  des Fahrzeugs und/oder des  
reziproken Werts  $1/m$  aus der nach der Zeit differenzierten Gleichgewichtsbeziehung.

WO 2004/074057 A1